

---

**Laboratorio di Informatica**  
**Corso di Laurea in Informatica e Comunicazione Digitale sede di Taranto**  
**a.a. 2017/2018**

---

**Caso di studio - Traccia 6: Stabilimento Balneare**  
**(Traccia valida solo per gli appelli di Settembre e Novembre 2018)**

---

Si vuole realizzare un sistema software per la gestione automatizzata di uno stabilimento balneare che tiene traccia dello stato degli ombrelloni sulla spiaggia giornalmente e permette al cliente di prenotare in autonomia l'ombrellone. Il lido deve tenere traccia dei clienti i quali sono caratterizzati da:

1. Email (che funge anche da nickname)
2. Password;
3. Codice Fiscale;
4. Nome , Cognome e data di Nascita;
5. La percentuale di sconto (solo per alcuni clienti che hanno particolari convenzioni con il lido);

Per ogni prenotazione è invece necessario memorizzare:

1. Un codice progressivo di prenotazione;
  2. La data in cui si vuole prenotare un ombrellone;
  3. Il tipo di prenotazione: M (mattina), P (pomeriggio), oppure G (intera giornata);
  4. Il numero di ombrellone e la fila dell'ombrellone (Il numero ombrellone implica il numero di fila);
  5. Il numero di lettini (2 di default) ed il numero di sedie (0 di default);
  6. Il costo dell'ombrellone così calcolato:
    - Per ombrellone con 2 lettini: 25€ per le file 1-2, 20€ per le file 3-4, 15€ per le restanti file;
    - Per ogni lettino aggiuntivo: 10€ per le file 1-2, 8€ per le file 3-4, 5€ per le restanti file;
    - Per ogni sedia aggiuntiva: 7€ per le file 1-2, 5€ per le file 3-4, 3€ per le restanti file.
- Se la prenotazione è di tipo M o P il costo si dimezza. Se il cliente ha uno sconto applicarlo alla fine.

All'avvio, il sistema carica da file CSV le informazioni relative ai clienti ai quali consente, a seguito di login, di:

1. Modificare i propri dati personali (senza poter cambiare email e aggiornando il file CSV);
2. Prenotare un certo ombrellone in una certa data a patto che l'ombrellone sia libero, aggiungendo eventuali lettini e sedie aggiuntive e mostrando il totale da pagare;
3. Mostrare tutti gli ombrelloni liberi della fila specificata dal cliente in una certa data;
4. Mostrare tutti gli ombrelloni liberi in una certa data ordinati per numero di fila crescente o decrescente a scelta del cliente;
5. Modificare una prenotazione cambiando solo il tipo e/o l'ombrellone;
6. Rimuovere una prenotazione già effettuata;
7. Salvare le prenotazioni per ogni data su file CSV;

**Richieste avanzate (Facoltative solo per casi di studio individuali, se approvati dal docente):**

Gestire la possibilità di avviare abbonamenti mensili o settimanali piuttosto che singole giornate:

1. I clienti possono prenotare un abbonamento settimanale che dura 7 giorni dal giorno di prenotazione iniziale. In questo caso il prezzo finale viene moltiplicato per 5 giorni invece che per 7;
2. I clienti possono prenotare un abbonamento mensile che dura 30 giorni dal giorno di prenotazione iniziale. In questo caso il prezzo finale viene moltiplicato per 22 giorni invece che per 30;

Per gli abbonamenti il numero di ombrelloni ed il numero di sedie/lettini aggiuntivi non può cambiare nel tempo e nessun altro cliente potrà prenotare quell'ombrellone. Salvare gli abbonamenti su CSV separato.

Esempio File CSV di Input/Output (clienti):

email, password, cf. cognome, nome, data\_nascita, sconto  
pippo@topolinia.it, yuk000, MSOPPP32E02H501T, Mouse, Pippo, 02/05/1932, 15  
pluto@topolinia.it, bau111, MSOPLT31D30H501X, Mouse, Pluto, 30/04/1931, 5  
paperino@paperopoli.it, quack222, DCKPRN34R16H501Y, Duck, Paperino, 16/10/1934, 0

Esempio File CSV di Input/Output (prenotazioni):

id, cliente, data, tipo, numero\_ombrellone, fila\_ombrellone, lettini, sedie, costo  
01, pippo@topolinia.it, 20/07/2018, G, 2, 1, 2, 0, 21.25  
02, paperino@paperopoli.it, 24/07/2018, M, 35, 3, 2, 1, 12.50

Esempio File CSV di output richieste aggiuntive (abbonamenti):

id\_abb, cliente, data\_inizio, tipo, numero\_ombrellone, fila\_ombrellone, lettini, sedie, costo\_abb  
01, pluto@topolinia.it, 27/07/2018, mensile, 25, 2, 3, 1, 877.80